

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/002646

International filing date: 18 February 2005 (18.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-045075
Filing date: 20 February 2004 (20.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 14 April 2005 (14.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

23.02.2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2004年 2月 20日
Date of Application:

出願番号 特願2004-045075
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2004-045075]

出願人 株式会社テムコジャパン
Applicant(s):

2005年 3月 31日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川

洋

出証番号 出証特2005-3028394

【書類名】 特許願
【整理番号】 P1506-07
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04M 1/03
【発明者】
【住所又は居所】 東京都杉並区方南 2-21-4
株式会社テムコジャパン内
【氏名】 福田 幹夫
【特許出願人】
【識別番号】 591075892
【氏名又は名称】 株式会社テムコジャパン
【代理人】
【識別番号】 100081558
【弁理士】
【氏名又は名称】 斎藤 晴男
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 053589
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0216096

【書類名】特許請求の範囲

【請求項1】

ハンドセット本体に対して骨伝導スピーカユニットが防振資材製スピーカ取付部材を介して取り付けられるハンドセットであって、前記スピーカ取付部材は、前記ハンドセット本体と前記スピーカユニットの対向面に対し直交状態に配置されて前記ハンドセット本体と前記スピーカユニットを離隔する連結部を有することを特徴とする骨伝導型ハンドセット。

【請求項2】

前記連結部は平板状である請求項1に記載の骨伝導型ハンドセット。

【請求項3】

前記連結部は断面が凹レンズ状である請求項1に記載の骨伝導型ハンドセット。

【請求項4】

前記連結部は可撓性を有するものである請求項1乃至3のいずれかに記載の骨伝導型ハンドセット。

【請求項5】

前記スピーカ取付部材は前記連結部の両側に前記連結部と直交方向に延びる側板を設けたものである請求項1乃至4のいずれかに記載の骨伝導型ハンドセット。

【請求項6】

前記スピーカ取付部材は断面がH字状である請求項5に記載の骨伝導型ハンドセット。

【請求項7】

前記スピーカユニットと前記ハンドセット本体に、それぞれ前記側板の係止手段が設置される請求項5又は6に記載の骨伝導型ハンドセット。

【書類名】明細書

【発明の名称】骨伝導型ハンドセット

【技術分野】

【0001】

本発明は骨伝導型ハンドセット、より詳細には、スピーカとして骨伝導スピーカを用いる電話機のハンドセットに関するものである。

【背景技術】

【0002】

骨伝導スピーカは、音声信号を空気振動ではなく頭骨の振動として伝えるもので、外部騒音の影響を受けにくく、難聴者の使用にも適するところから、広く通信機器に用いられている。

【0003】

この骨伝導スピーカは一般電話機にも用いられてきているが、その場合、骨伝導スピーカの振動がハンドセットに伝達されてハウリングを起こすことを回避するために、骨伝導スピーカは、適度な防振性を有するプラスチック、ゴム等の弾性板を介してハンドセット本体の一端部に固定される。

【0004】

図9は、従来のハンドセット本体に対する骨伝導式のスピーカユニットの取付方法の一例を示すもので、それは、スピーカユニット33とハンドセット本体31の間に、スピーカユニット33とハンドセット本体31の双方に面接觸するように弾性板32を配在せしめたものである。かくして通話時に、この弾性板32の防振作用により、スピーカユニット33の振動が極力ハンドセット本体31に伝わらないようにしている。

【0005】

このような従来のスピーカユニットの取付方法によった場合、弾性板の作用である程度のハウリングは防止されるが、弾性板がスピーカユニットとハンドセット本体双方に広く面接觸している関係上、スピーカユニットのアイソレーションが十分ではなく、特に出力を大きくした場合に満足のいくハウリング防止効果が達成されておらず、また、音漏れが大きくなるという問題もある。

【特許文献1】特開2003-348208号公報

【特許文献2】特願2002-352000号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、上記従来の骨伝導式スピーカユニットの取付方法における欠点に鑑みてなされたものであって、ハンドセット本体に対するスピーカユニットのアイソレーションが十分であるため、出力を大きくした場合においてもハウリングが起こりにくく、且つ、音漏れが少なく、しかも使用感のよい骨伝導型ハンドセットを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、ハンドセット本体に対して骨伝導スピーカユニットが防振材製スピーカ取付部材を介して取り付けられるハンドセットであって、前記スピーカ取付部材は、前記ハンドセット本体と前記スピーカユニットの対向面に対し直交状態に配置されて前記ハンドセット本体と前記スピーカユニットを離隔する連結部を有することを特徴とする骨伝導型ハンドセット、を以て上記課題を解決した。

【0008】

前記連結部は平板状又は凹レンズ状等とすることができ、好ましくは、可携性を有するものとされる。

【0009】

好ましくは、前記スピーカ取付部材は前記連結部の両側に前記連結部と直交方向に延びる側板を設けたものとされ、また、前記スピーカ取付部材は断面がH字状にされ、前記ス

ピーカユニットと前記ハンドセット本体に、それぞれ前記側板の係止手段が設置される。

【発明の効果】

【0010】

本発明に係る骨伝導型ハンドセットの場合、スピーカ取付部材は、ハンドセット本体とスピーカユニットの対向面に対し直交状態に配置されてハンドセット本体とスピーカユニットを離隔する連結部を有していて、ハンドセット本体とスピーカユニットはこの連結部のみを介して連結されているので、ハンドセット本体に対するスピーカユニットのアイソレーションは十分なものとなり、その振動はハンドセット本体に伝わりにくくなる。そのため、出力を大きくしてもハウリングが起りにくく、また、音漏れも生じにくいものとなる。

【0011】

請求項4に記載の発明の場合は、スピーカユニットが首振り可能となるため、側頭部の当接面に対応してスピーカユニットの角度を変えることができる、使用時におけるフィット感が向上する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

次に本発明を実施するための最良の形態につき、添付図面に依拠して説明する。

【0013】

図1は、本発明に係る骨伝導型ハンドセットの構成例を示す側面図、図2はその分解斜視図で、該骨伝導型ハンドセットは、ハンドセット本体1とスピーカ取付部材2を介してハンドセット本体1に取り付けられる骨伝導式のスピーカユニット3とから成る。図示していないが、ハンドセット本体1内には、必要な機器が適宜組み込まれ、また、コード等が接続される。

【0014】

図1及び図2に示されるスピーカ取付部材2は断面がH字状を呈していて、ハンドセット本体1の内側面に係止される本体側係止板4と、スピーカユニット3の側面に係止されるスピーカ側係止板5と、本体側係止板4とスピーカ側係止板5とを連結する連結部6とから成る。

【0015】

なお、各係止板4、5は、連結部6の端部をハンドセット本体1及びスピーカユニット3に固定する便宜上設けられるもので、必須のものではなく、連結部6の端部を直接、ハンドセット本体1並びにスピーカユニット3に固定することもできる。

【0016】

両係止板4、5を設ける場合、スピーカ取付部材2はH字形状に限らず、連結部6が、上方又は下方に片寄ったもの(図3A)、本体側係止板4とスピーカ側係止板5が反対方向にずれたもの(図3B)等であってもよい。また、連結部6は普通平板状であるが、湾曲板であってもよいし(図3C)、また、中央部が窪んだ凹レンズ状であってもよい(図3D)。更に、連結部6は部分的に中空にすることもある(図3E)。

【0017】

スピーカ取付部材2は、従来の弹性板と同様の、適度な防振性を有するプラスチック又はゴム等の弹性資材製であり、連結部6は可撓性を備えていることが好ましい。その場合は、スピーカユニット3が首振り可能となって、使用時のフィット感が向上する。

【0018】

ハンドセット本体1には、その上部に本体側係止板4を係止するための固定手段7が設置され、また、スピーカユニット3には、スピーカ側係止板5を固定するための固定手段8が設置される。次に、これらの固定手段7、8の具体例につき、図4乃至図6を参照しつつ説明する。

【0019】

図4において10、11は、互いに合わさって筐体を構成するスピーカケースで、図示した例では、2つの骨伝導スピーカ12が内蔵される。

【0020】

スピーカ取付部材2における本体側係止板4とスピーカ側係止板5は、図5に示されるように、四角形の4隅を切除した形状とされ、各係止板4、5には、それぞれ位置決め孔12、13が、通例2個穿設される。

【0021】

スピーカ側係止板5の位置決め孔13は、スピーカケース11の外側面に突設される位置決め用の突部14に対応するもので、組立時に位置決め孔13内に突部14が嵌入する。また、スピーカケース11には、突部14を挟んで4つのメネジ筒15が突設される。このメネジ筒15の突設位置は、スピーカ側係止板5の4隅の切除部の位置に対応し、その高さはスピーカ側係止板5の厚さに対応したものとされる。従って、組立てに当たり、位置決め孔13内に突部14を嵌入させることによってスピーカ側係止板5をセットした際、メネジ筒15がスピーカ側係止板5の四隅に同高にて添接した状態となる。

【0022】

16、17は一対のスピーカ側押止カバーで、スピーカ側係止板5の上部及び下部を内側から押された状態でメネジ筒15にネジ付けられることにより、スピーカ側係止板5を固定する役目を果たす。

【0023】

18、19は一対の本体側押止カバーで、本体側係止板4の上部及び下部に内側から当たがわれ、その当接面とプレート20との間において本体側係止板4の上部及び下部を挟持する。プレート20は、本体側押止カバー18、19にネジ止めされる。なお、本体側押止めカバー18、19の上記当接面には、本体側係止板4に形成される位置決め孔12に対応する突部21が突設される。

【0024】

22は化粧枠で、スピーカユニット3とハンドセット本体1のスピーカ取付部との間に配置され、その隙間を充填する（図6参照）。

【0025】

なお、スピーカ取付部材2によるスピーカユニット取付方法は、上述したものに限らず、スピーカ取付部材2を側方から固定手段7、8にスライドさせて結合する方法、あるいは、接着による方法、その他任意の方法を探り得ることはいうまでもないところである。

【0026】

図7は本発明に係る骨伝導型ハンドセットにおけるアイソレーション性能の、また、図8は従来の骨伝導型ハンドセットにおけるアイソレーション性能の確認試験の結果をそれぞれ示すグラフである。これらのグラフにおける上側のグラフは、スピーカにある入力を入れたときのスピーカ特性を示し、下側のグラフは、その際にマイクロホンに漏れ込んだ出力（マイク出力）特性を示しており、上下のグラフの差が大きい程アイソレーションが大きい、即ち、ハウリングし難いことを意味している。

【0027】

これらのグラフから明らかなように、この例では、本発明によった場合には従来の場合より約20dB改善されており、本発明の有効性を十分に確認することができる。

【0028】

この発明をある程度詳細にその最も好ましい実施態様について説明してきたが、この発明の精神と範囲に反することなしに広範に異なる実施態様を構成することができることは明白なので、この発明は添付請求の範囲において限定した以外はその特定の実施態様に制約されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本発明に係る骨伝導型ハンドセットの一実施例の側面図である。

【図2】本発明に係る骨伝導型ハンドセットの一実施例の分解斜視図である。

【図3】本発明に係る骨伝導型ハンドセットにおけるスピーカ取付部材の形状例を示す図である。

【図4】本発明に係る骨伝導型ハンドセットにおけるスピーカユニットの取付方法を示すための分解斜視図である。

【図5】本発明に係る骨伝導型ハンドセットにおけるスピーカ取付部材の形状例を示す斜視図である。

【図6】本発明に係る骨伝導型ハンドセットにおけるスピーカユニットの取付状態を示す図である。

【図7】本発明に係る骨伝導型ハンドセットのアイソレーション性能を示すグラフである。

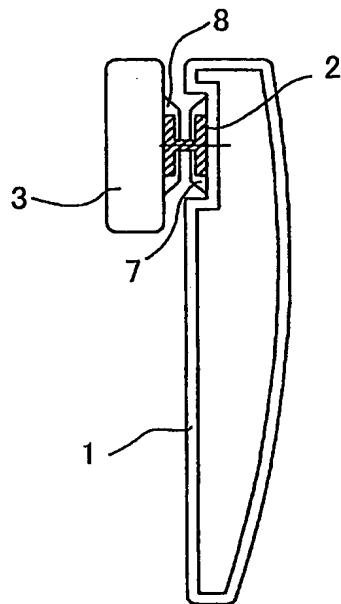
【図8】従来の骨伝導型ハンドセットのアイソレーション性能を示すグラフである。

【図9】従来の骨伝導型ハンドセットの構成例を示す図である。

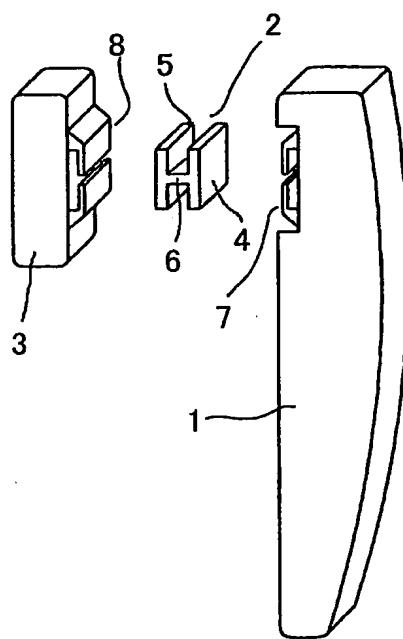
【符号の説明】

【0030】

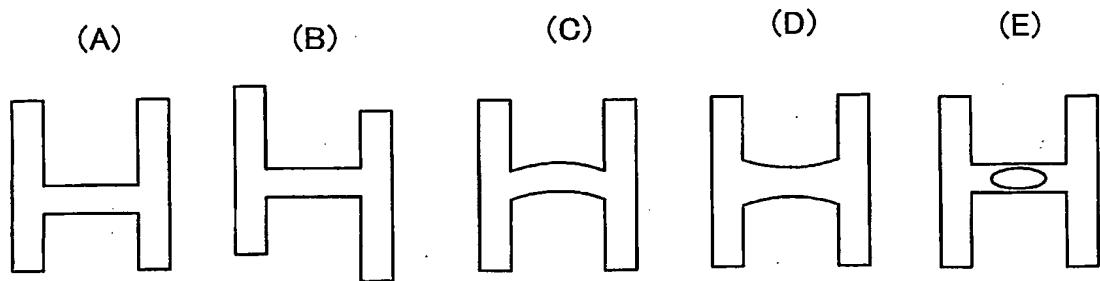
- 1 ハンドセット本体
- 2 スピーカ取付部材
- 3 スピーカユニット
- 4 本体側係止板
- 5 スピーカ側係止板
- 6 連結部
- 7 固定手段
- 8 固定手段
- 10 スピーカケース
- 11 スピーカケース
- 12 位置決め孔
- 13 位置決め孔
- 14 突部
- 15 メネジ筒
- 16 スピーカ側押止カバー
- 17 スピーカ側押止カバー
- 18 本体側押止カバー
- 19 本体側押止カバー
- 20 プレート
- 22 化粧枠

【書類名】 図面
【図 1】

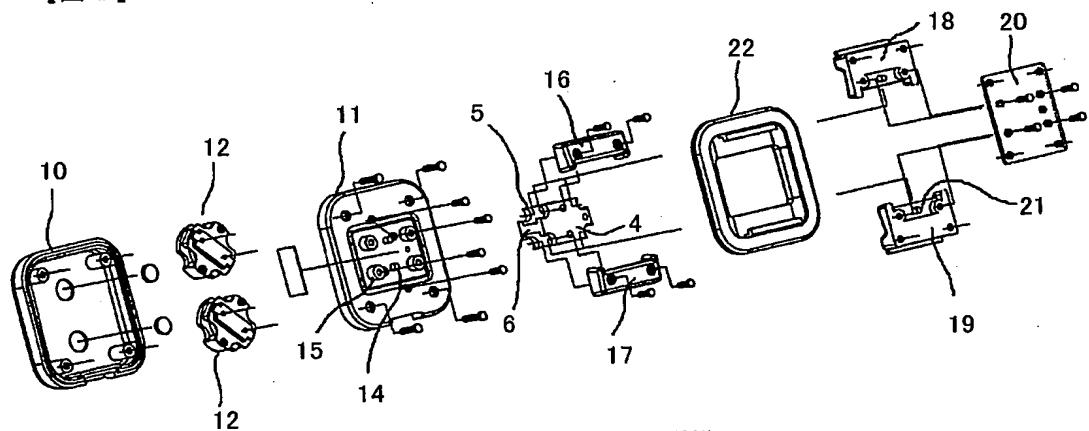
【図 2】



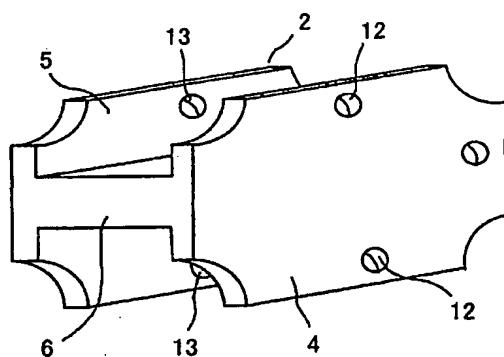
【図3】



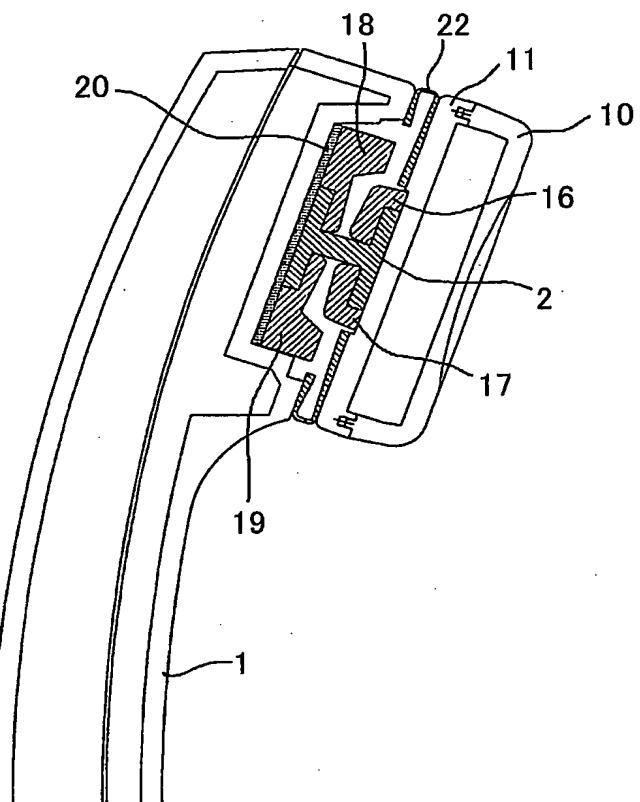
【図4】



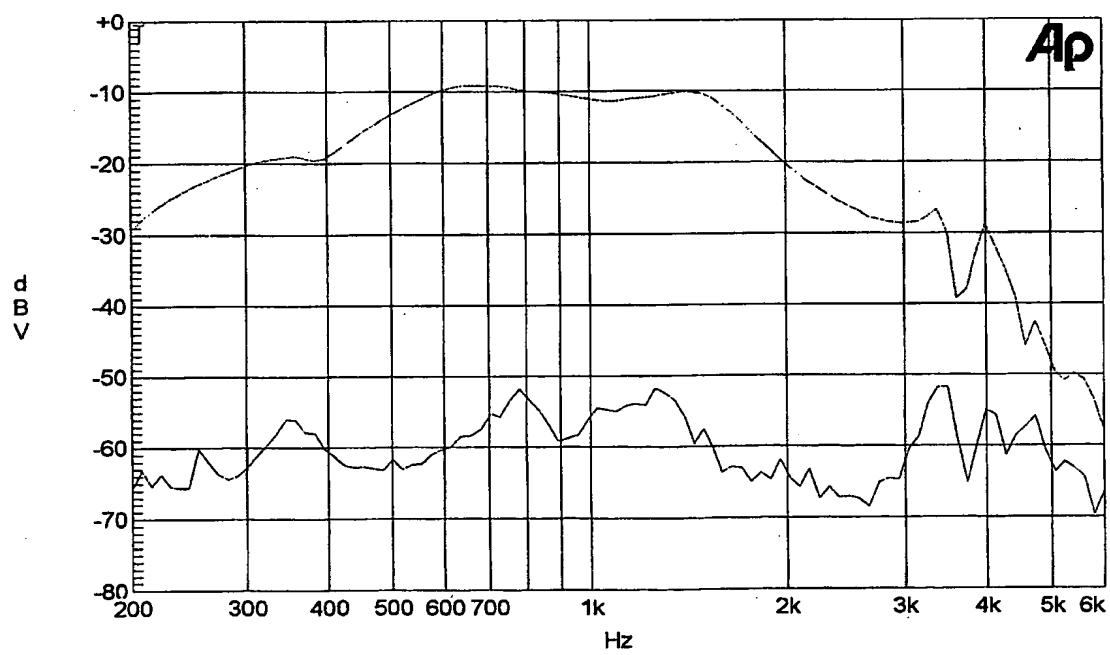
【図5】



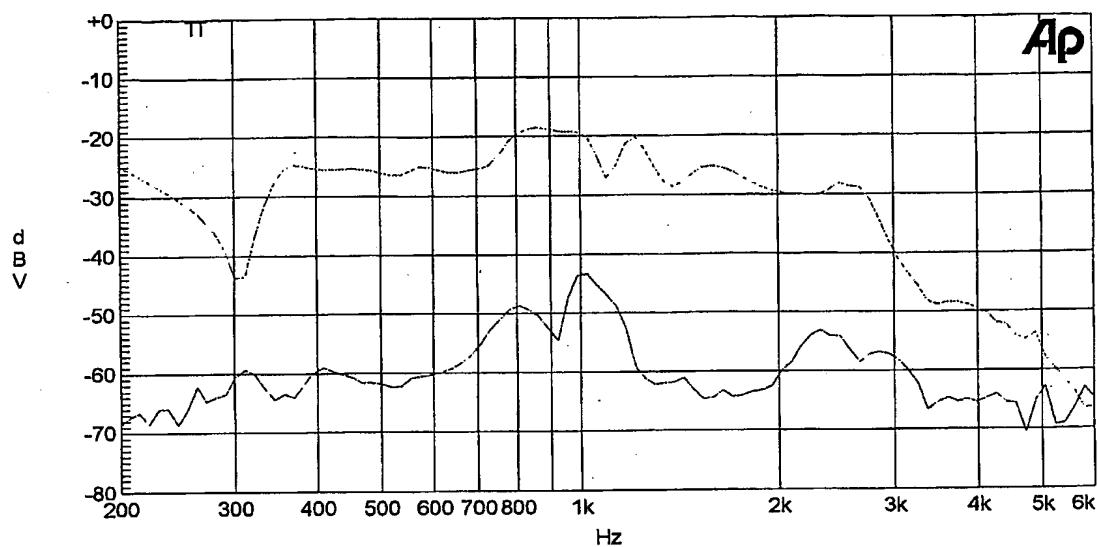
【図 6】



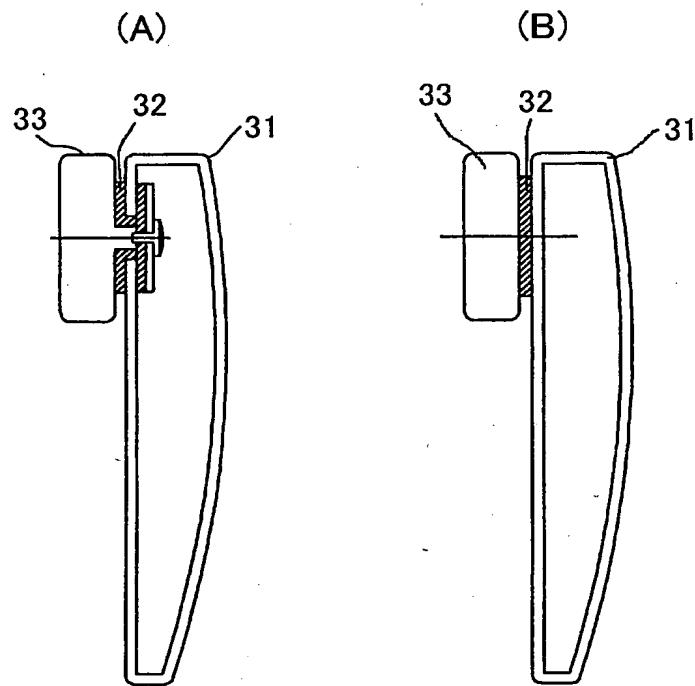
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】ハンドセット本体に対するスピーカユニットのアイソレーションが十分であるため、出力を大きくした場合においてもハウリングが起こりにくく、且つ、音漏れが少なく、しかも使用感のよい骨伝導型ハンドセットを提供することを課題とする。

【解決手段】ハンドセット本体1に対して骨伝導スピーカユニット3が防振資材製スピーカ取付部材2を介して取り付けられるハンドセットであって、前記スピーカ取付部材2は、前記ハンドセット本体1と前記スピーカユニット3の対向面に対し直交状態に配置されて前記ハンドセット本体1と前記スピーカユニット3を離隔する連結部6を有することを特徴とする。

【選択図】図2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2004-045075
受付番号	50400279266
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成16年 2月23日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成16年 2月20日

特願 2004-045075

出願人履歴情報

識別番号 [591075892]

1. 変更年月日 2002年11月 6日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都杉並区方南2-21-4
氏 名 株式会社テムコジャパン

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

Date of mailing (day/month/year) 19 April 2005 (19.04.2005)

To:
SAITO, Haruo 11-6, Kyobashi 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 1040031 JAPON

Applicant's or agent's file reference PCTTEM039	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP05/002646	International filing date (day/month/year) 18 February 2005 (18.02.2005)
International publication date (day/month/year)	Priority date (day/month/year) 20 February 2004 (20.02.2004)
Applicant TEMCO JAPAN CO., LTD. et al	

1. By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. *(If applicable)* The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
3. *(If applicable)* An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u> 20 February 2004 (20.02.2004)	<u>Priority application No.</u> 2004-045075	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u> JP	<u>Date of receipt of priority document</u> 14 April 2005 (14.04.2005)
-------------------------------------------------------	------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. +41 22 740 14 35	Authorized officer Hammouda Abdessalem Facsimile No. +41 22 338 90 90 Telephone No. +41 22 338 7119
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------